

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА
РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАТИКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ»

(для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання освітньо-
кваліфікаційного рівня бакалавр за напрямом підготовки 6.080101 – «Геодезія,
картографія та землеустрій»)

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика та програмування» (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр за напрямом підготовки – 6.080101 – «Геодезія, картографія та землеустрій») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Н. О. Манакова, О. Б. Костенко. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 24 с.

Укладачі: Н. О. Манакова, О. Б. Костенко

Рецензент: зав. кафедри прикладної математики та інформаційних технологій Харківської національної академії міського господарства, доктор технічних наук М. І. Самойленко.

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу та узгоджена з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною Системою (ECTS).

Затверджено на засіданні кафедри прикладної математики та інформаційних технологій. Протокол №1 від 30.08.2010 р.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	8
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	9
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни.....	9
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	11
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	11
2.2. Зміст дисципліни.....	12
2.2.1. Тематичний план дисципліни.....	12
2.2.2. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями.....	15
2.2.3. План лекційного курсу.....	17
2.2.4. План практичних (семінарських) занять.....	18
2.2.5. Індивідуальні завдання, курсовий проект (робота), РГР, контрольна робота.....	19
2.3. Самостійна робота студентів.....	19
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	20
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення.....	22

ВСТУП

Згідно навчального плану «Інформатика та програмування» є нормативною дисципліною для підготовки бакалаврів галузі знань 0801 «Геодезія, картографія та землеустрій» за напрямом підготовки – 6.080101 – “Геодезія, картографія та землеустрій”.

Програма навчальної дисципліни «Інформатика та програмування» розроблена на основі чинних документів:

- ГСВОУ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра напряму підготовки 0801– «Геодезія, картографія та землеустрій» , 2004 р.;
- Навчальний план підготовки бакалавра напряму 6.080101 – “Геодезія, картографія та землеустрій”, 2007р.

Програма ухвалена кафедрою прикладної математики та інформаційних технологій (протокол №1 від 30.08.2010 р.).

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Мета та завдання вивчення дисципліни: формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок з основ застосування сучасних технологій обробки економічної та іншої інформації за допомогою IBM-сумісного персонального комп'ютера.

Предмет вивчення у дисципліні: апаратне забезпечення засобів обчислювальної техніки; програмне забезпечення засобів обчислювальної техніки; формалізація та алгоритмізація сучасних інформаційних процесів.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця відображено в табл. 1.

Таблиця 1 – Перелік дисциплін, з якими пов'язане вивчення дисципліни «Інформатика та програмування»

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Вихідна	Математичні методи моделювання, Дискретна математика, Інформаційні мережі, Програмування прикладних задач ГІС, Основи ГІС, Теорія математичної обробки геодезичних вимірювань, Фотограмметрія, Бази даних, та інші

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Загальні відомості про інформаційні процеси. Апаратне забезпечення ПЕОМ.

ЗМ1.1. Загальне уявлення про інформацію, інформатику та інформаційні процеси. Види інформації. Кодування інформації. Носії інформації. Форми представлення та передачі інформації.

ЗМ1.2. Основні функціональні частини комп'ютера. Архитектура ПЕОМ. Внутрішні та зовнішні пристрої.

ЗМ1.3. Характеристики та конструкції IBM-сумісного персонального комп'ютера. Процесор, оперативна пам'ять, материнська плата, шина, слоти розширення, порти.

ЗМ1.4. Пристрої вводу інформації: клавіатура, миш, сканер. Пристрої виводу: монітор та графічні плати, принтер, плоттер. Пристрої зберігання інформації: магнітні диски, оптичні та магнітооптичні диски, DVD-диски. Пристрої для обміну інформацією: мережеві плати, модеми.

Модуль 2. Програмне забезпечення ПЕОМ.

ЗМ2.1. Класифікація програмного забезпечення. Операційні системи: призначення, склад, класифікація. Ресурси комп'ютера, процеси, стан процесу, переривання. Керування ресурсами в операційній системі. Драйвери зовнішніх пристроїв.

ЗМ2.2. Інтерфейс користувача. 32-х розрядні операційні системи Windows 95/98/ME/2000/XP. Сервісні утиліти. Антивірусні програми. Прикладне програмне забезпечення. Класифікація та область використання.

ЗМ2.3. Файлова система. Файли та каталоги на дисках. Характеристики файлів. Створення, копіювання, видалення та модифікація файлів.

Модуль 3. Текстові редактори

ЗМ3.1. Текстовий процесор MS Word. Призначення та основні можливості. Структура документу.

ЗМ3.2. Автоматизоване форматування документу. Підготовка технічної документації.

Модуль 4. Табличні редактори

ЗМ4.1. Табличні процесори. Система MS Excel. Призначення, основні можливості та засоби роботи.

ЗМ4.2. Використання функцій для обробки даних. Ділова та наукова графіка.

ЗМ4.3. Організація БД в MS Excel.

Модуль 5. Алгоритмізація і програмування

ЗМ5.1. Класифікація стилів та мов програмування. Поняття алгоритму. Блок-схеми алгоритмів.

ЗМ5.2. Лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми. Логічні елементи та базові структури візуального структурного програмування.

ЗМ5.3. Розробка алгоритму з базових структур. Принципи структурного програмування. Система програмування Visual Basic For Application. Структура програми.

ЗМ5.4. Ідентифікатори. Типи даних. Вирази. Оператори, процедури та функції мови. Програмування лінійних, розгалужених та циклічних алгоритмів.

ЗМ5.5. Робота з масивами: ввід, вивід, обробка, впорядкування даних.

Модуль 6. Курсова робота „Обробка текстової інформації, створення презентації та вирішення задач по програмуванню”

ЗМ6.1. Складання реферату за заданою темою за допомогою текстового редактору MS Word.

ЗМ6.2. Створення презентації за текстом реферату.

ЗМ6.3. Вирішення задач по програмуванню на мові VBA.

ЗМ6.4. Оформлення та захист роботи.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

(відповідно до галузевих стандартів ОКХ та засобів діагностики (ЗД):виробничі функції, типові задачі діяльності та вміння (за рівнями сформованості), якими повинні оволодіти студенти внаслідок вивчення даної дисципліни).

Вміння(для бакалавра)	Типові задачі діяльності, у яких використовуються вміння та знання	Виробничі та соціальні функції, до яких відносяться типові задачі діяльності
Виконання профілактичних робот	Виконання основних операцій з обслуговування комп'ютерної техніки	Виробнича
Робота у операційне середовище Windows.	Виконання основних операції з файлами та папками	Організаційно-управлінська
Застосування програм –архіваторів та ативірусних програм.	Виконання основних операцій для збереження інформації на магнітних носіях та боротьба з комп'ютерними вірусами	Аналітично-виробнича
Візуалізація одержаних результатів	Застосування PowerPoint (або аналогічного ПЗ) для створення електронних презентацій соціально-виробнича	Соціально-виробнича
Застосування текстового процесора Microsoft Word (або аналогічного ПЗ)	Створення документів що містять текстову, табличні та графічну інформацію	Соціально-виробнича
Застосування електронних таблиц Microsoft Excel (або аналогічного ПЗ)	виконання розрахунків, обробки даних та створення ділової графіки	Соціально-виробнича
Складання алгоритмів і програмування розв'язків математичних задач	складання програм що реалізують алгоритми розв'язання задач у різних сферах геоінформаційних систем	організаційна, управлінська, для складання програм що реалізують алгоритми розв'язання задач у транспортних технологіях.

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Симонович С.В. и др. Информатика. Учебник для вузов. Базовый курс. – СПб: Изд. “ПИТЕР”, 2000. – 640с.
2. Крис Джамса. Модернизация компьютера. Минск, 1997.
3. Борзенко А. IBM PC: устройство, ремонт, модернизация. М, Изд. КОМПЬЮТЕР-пресс, 1996.
4. Алексеев А., Евсеев Г., Мураховский В., Симонович С. Новейший самоучитель работы на компьютере. М., Изд. “ДЕСС КОМ”, “Инфорком”, 2000. – 656с.
5. Гусева А.И. Учимся информатике. Задачи и методы их решения. Учебное пособие. М., Диалог-МИФИ, 1998. – 320с.
6. Зубов В.С., Котарова И.Н, Архипов О.Г., Батасова В.С., Щербин В.М. Сборник задач по базовой компьютерной подготовке. М., Изд. МЭИ, 1998. – 178с.
7. Амелина Н.И., Демяненко Я.М., Лебединская Е.Н. и др. ЗАДАЧИ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ. – М. : Вузовская книга, 2000. - 104с.
8. Варфоломеев В.И., Мельников П.П., Назаров С.В. и др. Практикум по пакетам прикладных программ. М., Изд. "Финансы и статистика", 1999. – 192с.
9. Дьяконов В., Новиков Ю., Рычков В. Компьютер для студента. Самоучитель. СПб: Изд. ПИТЕР, 2000. – 592с.
10. Гарнаев А.Ю. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. – Спб.: БХВ – Санкт-Петербург., 1999. – 336с.

1.5. Анотації програми навчальної дисципліни

Інформатика та програмування

Мета вивчення дисципліни: формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп’ютерної культури, набуття практичних навичок з основ застосування сучасних технологій обробки економічної та іншої інформації за допомогою IBM-сумісного персонального комп’ютера.

Предмет вивчення у дисципліні: апаратне забезпечення засобів

обчислювальної техніки; програмне забезпечення засобів обчислювальної техніки; формалізація та алгоритмізація сучасних інформаційних процесів.

Зміст: до курсу ввійшли наступні теми: загальні відомості про інформаційні процеси, апаратне забезпечення, програмне забезпечення, текстові редактори, табличні редактори, алгоритмізація і програмування.

Computer technique and programming

Object of studies of discipline: the future specialists of modern level of informative and computer culture, acquisition of practical skills have forming at application of modern technologies of treatment of economic and administrative information by the IBM-compatible personal computer.

Subject of study of discipline: vehicle providing of tools of the computing engineering; tools software of the computing engineering; formalization and algorithmizatsiya of modern informative processes.

Contents: The course includes the following topics: description and classification information processes, hardware, software, text processors, table processors, algorithms, bases of programing.

Информатика и программирование

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов современного уровня информационной и компьютерной культуры, приобретения практических навыков при применении современных технологий обработки экономической и управленческой информации с помощью IBM-совместимого персонального компьютера.

Предмет изучения дисциплины: аппаратное обеспечение средств вычислительной техники; программное обеспечение средств вычислительной техники; формализация и алгоритмизация современных информационных процессов.

Содержание: В курс вошли следующие темы: общие сведения об информационных процессах, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, текстовые редакторы, табличные редакторы, алгоритмизация и программирование.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи за спеціальностями та видами навчальної роботи

Основні особливості навчальної дисципліни для студентів денної та заочної форми навчання наведено в табл. 2.1 та 2.2.

Таблиця 2.1 – Структура, призначення та характеристика навчальної дисципліни за робочими навчальними планами денної форми навчання

Структура	Призначення	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 6 Модулів – 6 Змістових модулів – 16 Загальна кількість годин – 216	Галузь знань: 0801 «Геодезія, картографія та землеустрій». Напрямок підготовки: 6.080101 – “Геодезія, картографія та землеустрій” Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Статус дисципліни - нормативна Рік підготовки: 1-й Семестр: 1-й, 2-й Лекції – 33 год. Лабораторні – 66 год. Самостійна робота – 117 год. Вид підсумкового контролю: 1 семестр – екзамен 2 семестр – залік та курсова робота

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 45 % до 55 %.

Таблиця 2.2 – Структура, призначення та характеристика навчальної дисципліни за робочими навчальними планами заочної форми навчання

Структура	Призначення	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 6 Модулів – 6 Змістових модулів – 16 Загальна кількість годин – 216	Галузь знань: 0801 «Геодезія, картографія та землеустрій» Напрямок підготовки: 6.080101 – “Геодезія, картографія та землеустрій” (заочна форма навчання) Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Статус дисципліни - нормативна Рік підготовки: 1-й Семестр: 1-й Лекції – 10 год. Лабораторні – 20 год. Самостійна робота – 180 год. Вид підсумкового контролю: 1 семестр – екзамен 2 семестр – залік та курсова робота

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 10 % до 90 %.

Таблиця 2.3 – Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Триместр, семестр	Всього, кредит/годин	Години									Екзамен (триместр)	Заліки (триместр)
			Заняття з викладачем					Самостійна робота	у тому числі				
			Аудиторні	у тому числі			Підсумковий контроль		Конрт. роб	КП/КР	РГР		
				Лекції	Практичні	Лабораторні							
6.080101 – “Геодезія, картографія та землеустрій” (денна форма нвчання)	1	6/ 216	99	33		66	3	117	-	36	-	-	3
6.080101 – “Геодезія, картографія та землеустрій” (заочна форма нвчання)	1	6/ 216	30	8		22	3	186	-	36	-	-	3

2.2. Зміст дисципліни

2.2.1. Тематичний план дисципліни

Перед вивченням дисципліни «Інформатика та програмування» студенти повинні ознайомитися з програмою дисципліни, її структурою, методами та формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни «Інформатика та програмування» складається з шести модулів (розділів), кожен з яких поєднує в собі декілька змістовних модуля (ЗМ), які логічно пов'язують за змістом і взаємозв'язками кілька навчальних елементів дисципліни.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лекційні заняття, лабораторні заняття та самостійна робота. Завданням самостійної роботи студентів є підготовка курсової роботи та отримання додаткової інформації для більш поглибленого вивчення дисципліни.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Модуль 1. Загальні відомості про інформаційні процеси. Апаратне забезпечення ПЕОМ. (1/36)

ЗМ1.1. Загальне уявлення про інформацію, інформатику та інформаційні процеси. Види інформації. Кодування інформації. Носії інформації. Форми представлення та передачі інформації.

ЗМ1.2. Основні функціональні частини комп'ютера. Архитектура ПЕОМ. Внутрішні та зовнішні пристрої.

ЗМ1.3. Характеристики та конструкції IBM-сумісного персонального комп'ютера. Процесор, оперативна пам'ять, материнська плата, шина, слоти розширення, порти.

ЗМ1.4. Пристрої вводу інформації: клавіатура, миш, сканер. Пристрої виводу: монітор та графічні плати, принтер, плоттер. Пристрої зберігання інформації: магнітні диски, оптичні та магнітооптичні диски, DVD-диски. Пристрої для обміну інформацією: мережеві плати, модеми.

Модуль 2. Програмне забезпечення ПЕОМ. (1 /36)

ЗМ2.1. Класифікація програмного забезпечення. Операційні системи: призначення, склад, класифікація. Ресурси комп'ютера, процеси, стан процесу, переривання. Керування ресурсами в операційній системі. Драйвери зовнішніх пристроїв.

ЗМ2.2. Інтерфейс користувача. 32-х розрядні операційні системи Windows 95/98/ME/2000/XP. Сервісні утиліти. Антивірусні програми. Прикладне програмне забезпечення. Класифікація та область використання.

ЗМ2.3. Файлова система. Файли та каталоги на дисках. Характеристики файлів. Створення, копіювання, видалення та модифікація файлів.

Модуль 3. Текстові редактори (1 /36)

ЗМ3.1.Текстовий процесор MS Word. Призначення та основні можливості. Структура документу.

ЗМ3.2. Автоматизоване форматування документу. Підготовка технічної документації.

Модуль 4. Табличні редактори (1/36)

ЗМ4.1. Табличні процесори. Система MS Excel. Призначення, основні можливості та засоби роботи.

ЗМ4.2. Використання функцій для обробки даних. Ділова та наукова графіка.

ЗМ4.3. Організація БД в MS Excel.

Модуль 5. Алгоритмізація і програмування (1/36)

ЗМ5.1. Класифікація стилів та мов програмування. Поняття алгоритму. Блок-схеми алгоритмів.

ЗМ5.2. Лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми. Логічні елементи та базові структури візуального структурного програмування.

ЗМ5.3. Розробка алгоритму з базових структур. Принципи структурного програмування. Система програмування Visual Basic For Application. Структура програми.

ЗМ5.4. Ідентифікатори. Типи даних. Вирази. Оператори, процедури та функції мови. Програмування лінійних, розгалужених та циклічних алгоритмів.

ЗМ5.5. Робота з масивами: ввід, вивід, обробка, впорядкування даних.

Модуль 6. Курсова робота „Обробка текстової інформації, створення презентації та вирішення задач по програмуванню” (1 /36)

ЗМ6.1. Складання реферату за заданою темою за допомогою текстового редактору MS Word.

ЗМ6.2. Створення презентації за текстом реферату.

ЗМ6.3. Вирішення задач по програмуванню на мові VBA.

ЗМ6.4. Оформлення та захист роботи.

2.2.2. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями та форми навчальної роботи студента

Розподіл часу за модулями і змістовними модулями та форми навчальної роботи студента наведений у табл. 2.4. та табл. 2.5.

***Таблиця 2.4 – Розподіл навчального часу дисципліни
для студентів денної форми навчання***

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Пр.	Лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль 1	1/36	8		10	18
ЗМ1.1	0,22/8	2		2	4
ЗМ1.2	0,22/8	2		2	4
ЗМ1.3	0,22/8	2		2	4
ЗМ1.4	0,33/12	2		4	6
Модуль 2	1/36	6		12	18
ЗМ2.1	0,33/12	2		4	6
ЗМ2.2	0,33/12	2		4	6
ЗМ2.3	0,33/12	2		4	6
Модуль 3	1/36	4		20	12
ЗМ3.1	0,33/12	2		6	4
ЗМ3.2	0,66/24	2		14	8
Модуль 4	1/36	5		12	19
ЗМ4.1	0,33/12	2		4	6
ЗМ4.2	0,5/18	2		6	10
ЗМ4.3	0,17/6	1		2	3
Модуль 5	1/36	10		18	8
ЗМ5.1	0,22/8	2		4	2
ЗМ5.2	0,14/5	2		2	1
ЗМ5.3	0,28/10	2		6	2
ЗМ5.4	0,14/5	2		2	1
ЗМ5.5	0,22/8	2		4	2

Продовження табл.2.4

1	2	3	4	5	6
Модуль 6	1/36	0		0	36
ЗМ6.1	0,22/8	-		-	8
ЗМ6.2	0,22/8	-		-	8
ЗМ6.3	0,5/18	-		-	18
ЗМ6.4	0,06/2	-		-	2

**Таблиця 2.5 – Розподіл навчального часу дисципліни для студентів
заочної форми навчання**

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Пр.	Лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль 1	1/36	2		4	30
ЗМ1.1	0,22/8	0,5		2	5,5
ЗМ1.2	0,22/8	0,5		-	7,5
ЗМ1.3	0,22/8	0,5		2	5,5
ЗМ1.4	0,33/12	0,5		-	11,5
Модуль 2	1/36	1		4	31
ЗМ2.1	0,33/12	0,5		2	9,5
ЗМ2.2	0,33/12	0,5		-	11,5
ЗМ2.3	0,33/12	-		2	10
Модуль 3	1/36	1		2	33
ЗМ3.1	0,33/12	0,5		2	9,5
ЗМ3.2	0,66/24	0,5		-	23,5
Модуль 4	1/36	2		6	28
ЗМ4.1	0,33/12	0,5		2	9,5
ЗМ4.2	0,5/18	1		2	15
ЗМ4.3	0,17/6	0,5		2	3,5
Модуль 5	1/36	2		8	26
ЗМ5.1	0,22/8	0,5		2	5,5
ЗМ5.2	0,14/5	0,5		-	4,5
ЗМ5.3	0,28/10	0,5		2	7,5
ЗМ5.4	0,14/5	-		2	3
ЗМ5.5	0,22/8	0,5		2	5,5
Модуль 6	1/36	0		0	36

1	2	3	4	5	6
ЗМ6.1	0,22/8	-		-	8
ЗМ6.2	0,22/8	-		-	8
ЗМ6.3	0,5/18	-		-	18
ЗМ6.4	0,06/2	-		-	2

2.2.3. План лекційного курсу

Таблиця 2.6 – План лекційного курсу з навчальної дисципліни

№	Назва теми	Зміст теми	Обсяг у годинах		Семестр	
			Денна	Заочна	Денна	Заочна
1	2	3	4	5	6	7
1	Загальні відомості про інформаційні процеси. Апаратне забезпечення.	Загальне уявлення про інформацію, інформатику та інформаційні процеси. Види інформації. Основні функціональні частини комп'ютера.	8	2	1	1
2	Програмне забезпечення ПЕОМ	Класифікація програмного забезпечення. Операційні системи: призначення, склад, класифікація. Характеристики файлів. Створення, копіювання, видалення та модифікація файлів. Прикладне програмне забезпечення.	5	1	1	1
3	Текстові редактори	Текстовий процесор MS Word. Структура документу. Автоматизоване форматування документу	5	1	1	1
Усього за 1-й семестр:			18	4		
4	Табличні процесори.	Табличні процесори. Система MS Excel. Використання функцій для обробки даних. Ділова та наукова графіка. Організація БД в MS Excel.	27	2	2	2
5	Алгоритмізація та програмування	Етапи рішення задач на ЕОМ. Класифікація стилів та мов програмування. Поняття алгоритму. Система програмування Visual Basic For Application. Структура програми. Ідентифікатори. Типи даних. Вирази. Оператори, процедури та	95	2	2	2

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
		функції мови. Програмування лінійних, розгалужених та циклічних алгоритмів. Робота з масивами: ввід, вивід, обробка, впорядкування даних.				
Усього за 2-й семестр:			15	8		
Усього:			33	33		

2.2.4. План практичних (семінарських) занять

План практичних занять для студентів денної та заочної форм навчання наведений у табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – План лабораторних занять

№ теми	Назва теми та	Обсяг в годинах		Семестр	
		Денна	Заочна	Денна	Заочна
1	2	3	4	5	6
1	1. Загальне уявлення про інформацію, інформатику та інформаційні процеси.	2	2	1	1
	2. Основні функціональні частини комп'ютера. Внутрішні та зовнішні пристрої.	2	-	1	1
	3. Процесор, оперативна пам'ять, материнська плата, шина, слоти розширення, порти.	2	2	1	1
	4. Пристрої вводу -виводу інформації: клавіатура, миш, сканер.	4	-	1	1
2	1. Класифікація програмного забезпечення.	4	2	1	1
	2. Інтерфейс користувача.	4	-	1	1
	3. Файлова система. Файли та каталоги на дисках.	4	2	1	1
3	1.Текстовий процесор MS Word.	6	2	1	1
	2. Автоматизоване форматування документу.	14	-	1	1
4	1. Табличні процесори. Система MS Excel. Призначення, основні можливості та засоби роботи.	4	2	2	2
	2. Використання функцій для обробки даних. Ділова та наукова графіка.	6	2	2	2
	3. Організація БД в MS Excel.	2	2	2	2

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6
5	1. Поняття алгоритму. Блок-схеми алгоритмів.	4	2	2	2
	2. Лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми.	2	-	2	2
	3. Розробка алгоритму з базових структур.	6	2	2	2
	4. Ідентифікатори. Типи даних. Вирази.	2	2	2	2
	5. Робота з масивами: ввід, вивід, обробка, впорядкування даних.	4	2	2	2
Всього		66	22		

2.2.5. Індивідуальні завдання курсний проект (робота), РГР, контрольна робота

Тематика, зміст та обсяг у годинах щодо виконання індивідуальних завдань наведено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8 – Індивідуальні завдання для самостійного виконання

№ п/п	Вид і тематика індивідуального завдання	Зміст	Обсяг у годинах	
			Денна	Заочна
1	Курсова робота. Обробка текстової інформації, створення презентації та вирішення задач по програмуванню	Вирішення та алгоритмізація обчислювальних задач; програмування на мові високого рівня з врахуванням структурного підходу; створення найпростіших проектів в середовищі візуального програмування; оформлення текстовою документації та її супроводження засобами сучасних презентацій.	36	36
		Усього	36	36

2.3. Самостійна робота студентів

Для опанування матеріалу дисципліни окрім лекційних, практичних та лабораторних занять студенти повинні виконати певну самостійну роботу. Зміст роботи, обсяг в годинах та літературні джерела наведено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – План самостійної роботи

Тема	Обсяг у годинах		Літературні джерела
	Денна	Заочна	
1	2	3	4
1. Загальні відомості про інформаційні процеси. Апаратне забезпечення ПЕОМ.	18	30	Л1, Л2, Л3, Д3, М1, М2
2. Програмне забезпечення ПЕОМ.	18	31	Л1, Л4, Д2, Д3, Д4, М1, М2

1	2	3	4
3. Текстові редактори.	12	33	Л1, Л4, Л5, Л6, Л8, Л9, Д1, Д2, Д3, Д4, М1, М2
4. Табличні редактори.	19	28	Л1, Л4, Л5, Л6, Л8, Л9, Д1, Д2, Д4, Д5, М1, М2
5. Алгоритмізація та програмування.	8	26	Л1, Л5, Л6, Л7, Л8, Л9, Д1, Д6, М1, М2
6. Індивідуальні завдання (див. табл. 2.8)	36	36	М1, М2, М3
Усього	111	186	

Позначки в посиланнях:

Л – основна навчальна література;

Д – додаткові джерела;

М – методичне забезпечення.

2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни. Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить в наступних формах:

1. Оцінювання виконання самостійних робіт.
2. Оцінювання поточних контрольних та тестових робіт (тільки для студентів денної форми навчання).
3. Проведення модульного контролю (тільки для студентів денної форми навчання).
4. Проведення підсумкового екзамену.
5. Оцінювання виконання курсової роботи.
6. Проведення підсумкового письмового заліку.

Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної форми навчання наведено відповідно в 2.10.

Таблиця 2.10 – Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної форми навчання

Номер модулю	Види та засоби контролю	Бали
1.	Тест „Теоретичні аспекти інформатики”	5
	Захист самостійної роботи.	5
	Захист лабораторних робіт.	10
2.	Тест „Програмне забезпечення ПК”	5
	Захист самостійної роботи.	5
	Захист лабораторних робіт.	10
3.	Контрольна робота „Текстові редактори”	5
	Захист самостійної роботи.	5
	Захист лабораторних робіт.	15
	Іспит.	20
Всього за 1 семестр		100
4.	Контрольна робота „Табличні редактори”	5
	Захист самостійної роботи.	5
	Захист лабораторних робіт.	15
5.	Контрольна робота „Програмування на мові VBA”	5
	Захист самостійної роботи.	5
	Захист лабораторних робіт.	20
	Залік.	10
	Захист курсової роботи.	50
Всього за 2 семестр		100

Для діагностики знань використовують модульно-рейтингову систему за 100-бальною шкалою оцінювання ECTS та національну 4-бальну систему оцінювання. Перерахування здійснюється за шкалою перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 – Шкала перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання

Система оцінювання	Шкала оцінювання						
1	2						
Внутрішній вузівський рейтинг, %	100–91	90–71		70–51		50–0	
Національна 4-бальна і в системі ECTS	5 <i>відмінно</i> A	4 <i>добре</i> B, C		3 <i>задовільно</i> D, E		2 <i>незадовільно</i> FX, F	
Внутрішній вузівський рейтинг у системі ECTS, %	100-91	90-81	80-71	70-61	60-51	50-26	25-0

1	2						
Національна 7-бальна і в системі ECTS	<i>відмінно</i>	<i>дуже добре</i>	<i>добре</i>	<i>задовільно</i>	<i>достатньо</i>	<i>незадовільно</i> <i>FX*</i>	<i>незадовільно</i> <i>F**</i>
ECTS, %	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>FX*</i>	<i>F**</i>
студентів	<i>10</i>	<i>25</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>10</i>	<i>не враховується</i>	

* з можливістю повторного складання.

** з обов'язковим повторним курсом

Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів заочної форми навчання

Поточний контроль–виконання та захист курсової роботи.

Підсумковий контроль–екзамен (1 семестр) та залік (2 семестр).

2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Інформаційно-методичне забезпечення дисципліни складається з основної, додаткової та методичної літератури, що подається у вигляді табл. 2.12

Таблиця 2.12 – Інформаційно-методичне забезпечення дисципліни

№	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	Модулі
1	2	3
	Основна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
Л1	Симонович С.В. и др. Информатика. Учебник для вузов. Базовый курс. – СПб: Изд. “ПИТЕР”, 2000. – 640с.	ЗМ1.1-5.5
Л2	Крис Джамса. Модернизация компьютера. Минск, 1997.	ЗМ1.1-1.4
Л3	Борзенко А. IBM PC: устройство, ремонт, модернизация. М, Изд. КОМПЬЮТЕР-пресс, 1996.	ЗМ1.1-1.4
Л4	Алексеев А., Евсеев Г., Мураховский В., Симонович С. Новейший самоучитель работы на компьютере. М., Изд. “ДЕСС КОМ”, “Инфорком”, 2000. – 656с.	ЗМ1.1-4.4
Л5	Гусева А.И. Учимся информатике. Задачи и методы их решения. Учебное пособие. М., Диалог-МИФИ, 1998. – 320с.	ЗМ1.1-5.5
Л6	Зубов В.С., Котарова И.Н, Архипов О.Г., Батасова В.С., Щербин В.М. Сборник задач по базовой компьютерной подготовке. М., Изд. МЭИ, 1998. – 178с.	ЗМ3.1-5.5
Л7	Амелина Н.И., Демяненко Я.М., Лебединская Е.Н. и др. ЗАДАЧИ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ. – М. : Вузовская книга, 2000. - 104с.	ЗМ5.1-5.5
Л8	Варфоломеев В.И., Мельников П.П., Назаров С.В. и др. Практикум по пакетам прикладных программ. М., Изд. "Финансы и статистика", 1999. – 192с.	ЗМ3.1-5.5
Л9	Дьяконов В., Новиков Ю., Рычков В. Компьютер для студента. Самоучитель. СПб: Изд. ПИТЕР, 2000. – 592с.	ЗМ3.1-5.5
Л10	Гарнаев А.Ю. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. –Спб.: БХВ – Санкт-Петербург., 1999. – 336с.	ЗМ4.1-5.5

1	2	3
	Додаткові джерела	
Д1	Грошев С.В., Коцюбинский А.О., Комягин В.Б. Самоучитель профессиональной работы на компьютере. М., Изд. ТРИУМФ, 1998.	ЗМ2.1-4.3
Д2	Микляев А. Настольная книга пользователя IBM PC. 2-ое издание, дополненное. М. Изд. Солон, 1998.	ЗМ1.1-2.4
Д3	Ахметов К. Курс молодого бойца. - М.: Компьютер Пресс, 1996.	ЗМ2.1-4.3
Д4	Додж М., Кината К., Стинсон К., The Cobb Group Эффективная работа с Excel 2000 для Windows 95 - СПб: Питер, 2002.	ЗМ4.1-4.3
Д5	Зубов В.С. Справочник программиста. –М.: Издательский дом Филинь, 1999. -256с.	ЗМ5.1-5.5
Д6	В. Долголаптев Работа в Excel для Windows XP на примерах. - М., "Бином", 2004.	ЗМ4.1-4.3
Д7	Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика. -М.-АСТпресс, 1999.	ЗМ1.1-5.5
Д8	Культин Н.Б. VBA в примерах и задачах. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. -256с.	ЗМ5.1-5.5
	Методичне забезпечення (Реєстр методичних вказівок, планів семінарських занять, інструкцій до лабораторних робіт, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)	
М1	Манакова Н.О. «Інформатика та програмування» Конспект лекцій. Електронний варіант, 2010, 84 с.	ЗМ1.1-6.4
М2	Манакова Н.О. Методичні вказівки та завдання до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інформатика та програмування» Конспект лекцій. Електронний варіант, 2010, 64 с.	ЗМ1.1-5.4
М3	Манакова Н.О. Методичні вказівки та завдання до виконання курсової роботи з дисципліни «Інформатика та програмування» Конспект лекцій. Електронний варіант, 2010, 48 с.	ЗМ6.1-6.4

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та
робоча програма навчальної дисципліни
«ІНФОРМАТИКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ»
(для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання
освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр за напрямом підготовки
6.080101 – «Геодезія, картографія та землеустрій»)

Укладачі: **МАНАКОВА** Наталія Олегівна
КОСТЕНКО Олександр Борисович

В авторській редакції
Комп'ютерна верстка: *Ю. Ю. Конюшенко*

План 2011, поз. 406 Р

Підп. до друку 15.06.2011 р.	Формат 60x84/16
Друк на ризографі	Ум. друк. арк. 1,0
Тираж 10 пр.	Зам. № 7335

Видавець і виготовлювач:
Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК №4064 від 12.05.2011 р.